



模型を通してモノ作りを考える

高石 賢一

建機製造メーカーがプロモーション用に作る模型は精巧に出来たものが多い。それら模型はどのように作られていくのだろうか。そしてプロモーションに貢献するためには何が必要なのだろうか。物を作るといふ視点から良いモデルとは何かを探り、あらためて日本人ならでは物作りを考えてみた。

キーワード：模型、油圧ショベル、ブランド、デザイン、プロモーション

国内外を問わず建設機械メーカーではプロモーション用としてミニチュアモデルを作ることが一般的になっており、少なくとも本誌の読者であれば一度や二度は目にされたことがあるのではないだろうか。当社はいわゆる模型店であるが、一般的な模型店とは違い世界中の建機モデルを輸入販売、さらには自社のオリジナルモデルや最近ではコマツのプロモーション用モデルも手がけさせていただいた。そんな経験を基に模型を通してモノを作るといふことを考えてみたいと思う。

プロモーション用建設車モデルの発祥は定かではないが、イギリスやドイツ等、ヨーロッパでは戦後すぐ作られていたようだ。鉄道模型を代表に欧米では古くから模型イコール大人のホビーという図式が成り立っておりおそらく自然と生まれてきたものであり今やひとつの文化として確立されている。ドイツの建機展 BAUMA などに行くときのメーカーでも必ず新型車の模型が置いてあり、売店では大人たちが買い求めている光景を目にする。海外では倉庫で働くパレット車のような小さな機械からひとすくい100トンなんて超大型ショベルまでさまざまな模型が存在する(写真1)。最近では建設業界とは無関係な子供や大人のコレクター人口も増えつつある。乗用車などとは違ってあこがれてもおいそれと実機を買うわけにもいかないし模型がちょうど良いのかもしれない。また、模型の出所が実機メーカーということで、いわば由緒正しい血書付。ほとんどのモデルは金属素材が使われており、手にしたときの重量感も魅力のひとつとなっている。前出の超大型ショベルの重量は約13キロもあり模型とは思えない。同じ縮尺で集めていけば実機の大きさの違いを比べたりと実はなかなか奥が深い楽しい



写真1 ビサイラス 495HF 超大型マイニングショベル
ひとすくい100トンという世界最大級のショベル。

世界である。

縁あってコマツの新型バックホウ PC200-8 型のプロモーション用模型を担当させていただいた(写真2)。その時のモデル作りの流れを簡単に説明しておこう。まずは機種選び、建機メーカーが企画した場合は新型機種になることが多い。つぎに模型の仕様。つまり縮尺や実機をどこまで再現するか。そして実機の取材、図面等の入手、それを基に模型用の図面を起こす。CAD データが一般的になっている。次に原型となるモデルを作成して監修する。

最終調整をしていよいよ金型製作。金型完成後、実際に成形しパーツがキチッと組み立てられるか検証する。問題なければ量産に入る。一回で OK になることはあまりないが。

パーツが揃ったところで塗装や印刷が施された後ラインで組立。箱詰めして出荷ということになる。模型



写真-2 ケンクラフトでプロデュースしたコマツ PC200-8 ショベル
1 : 50 と 1 : 87

が世に出るまでには決定してから8ヶ月から10ヶ月の納期が掛かる。PC200-8の場合は原型製作をやらずに模型の図面だけで監修し納期短縮を図った。この辺の実作業は経験豊富なドイツの模型製造メーカーに委託、ドイツで金型図面を書き、中国の工場で作成から製造まで行った。模型業界でも中国生産は一般的になっている。

我々模型メーカーが一番苦心するところは、いかに本物らしさを出すかということである。所詮模型は模型でしかないのだが、プロモーション用としての使命は実機のデザイン、新しい機能や装備を立体的に見せるということである。紙のカタログでは伝えきれない部分を触感的、視覚的に捉えてもらうことが出来るのだ。建機の場合は実機が大きいだけに機能や構造はむしろ模型の方が説明しやすいこともある。残念ながら機械の性能や操作感を実機で体感するしかないが、その模型を見れば、そのメーカーの機械への取り組み方や品質の裏づけ、ひいては会社の体質まで想像できてしまうと言ったらおおげさだろうか。

実際、海外国内問わずいろいろな建機メーカーの方と会ったり、工場を見せていただいたりしてきたが、模型がいい加減なところ、言い換えると模型もまともに作れないような会社のその機械はそれなりのようだし、模型もキチッと作れる会社は社長の意図するところが隅々まで行き届いているような感想を持った。メーカーに対するイメージが自然と生まれてしまうのだろう。プロモーションとして使う以上できる限り手抜きのないものを作ることがブランドイメージを良くし、一人でも多くの人にファンになっていただく方法のひとつと言えるのではないだろうか。もちろん建機メーカーは模型製造業が専門ではないので優秀な外注

先が不可欠となる。ここで問われるのは外注先である我々のようなモデルメーカーの技量とセンスだ。新しいアイデアでモノ作りを考え他社との差別化を図らなければならない。しかし、どんな優れたものでもすぐ真似され、それがスタンダードになってしまうというのは他の業界となんら変わりはない。世の中は絶えず変化しておりこれでよしというのはありえないのだ。建設車モデルの縮尺/スケールは1 : 50 (50分の1と読む) が国際スケールとして主流となっているが、この縮尺は建築模型の基準でもあり実際に模型を使って現場での作業内容の検証もシュミレーションすることもある。PC200-8はグローバルにというコンセプトに合わせて従来の1 : 43から1 : 50に変更した。モデルの仕様は新しいアイデアを盛り込み、精密感のある本物らしさを追求した。メインとなる本体やアーム、ブーム、キャビン、シャシーフレーム等は通常ダイキャストと呼ばれる錫やアルミなどの合金を金型に流して成形する。ダイキャストを使うことにより質感や重量感を演出でき実車の雰囲気伝えてくれる。従来ゴムやプラスチックを使用することが多いクローラはダイキャストを使い実機感をアップ、さらにシャシーフレームの中にスプリングを仕込み、テンションが掛かるようにし、省略されがちなフレームの上下に配置される小さな転輪や足掛け用のステップまで別パーツで取り付けた。またエンジンフードを開閉式にして排気ガス規制をクリアした新型エンジンを見られるようにしてメカニカルな感じを強調している。油圧配管、ライト、手すり、4箇所につくバックミラー、ワイパー、運転席内においてもシートやレバー類等まで再現した。このようにして出来上がったモデルは旧型と比較してみた場合、ボツテリ感がなくなりシャープでありながら重量感と精密感、そして機械の持つ力強さを上手く演出できており、現時点では他社製品と比較してもレベルの高いものが出来たと思う。

模型は本物らしさが重要だと書いたが、本物がそのまま小さくなったらなんて夢を時々見る。それこそドラえもんに頼めばできそうだが、残念ながらドラえもんはまだ存在していない。ここにご紹介するのは“夢”のような1 : 50用の油圧システムの試作品で油圧ポンプとシリンダーは動作確認が出来ている。油圧ポンプは約10 mm/mの立方体、油圧シリンダーは直径3 mm/m。油圧配管の内径は0.4 mm/mとどのパーツも極小クラス。高精度な切削技術も求められるが、そこは技術の日本、大田区などに強い味方になっていただけそうな会社がけっこうある。コントロールバルブは形にはなったもののいくつか問題があり現在研究中であ

る。小さな車体の中にすべてを搭載しラジオコントロールで実機通り操縦できるようにするという模型の究極の形のひとつである。ヨーロッパではすでに油圧で動く建機モデルは手作りしたり発売されているものもあるが、1:16とかなり大きなサイズばかりである。動きは悪くないのだが、なにか手に余るというか模型の域を出ていないのである。どうも自分が欲しいものではなさそうな気がしていた。そこで思い浮かんだのが1:50の油圧で動く建機モデルだ。タタキ台として既存のコマツのブルドーザD375Aにラジコンを搭載、ブレードは油圧ではなく車体にウインチを仕込みワイヤ式で上下、チルト出来るようにした(写真—3)。エンジン音も実機の音源を入手、サンプリングして音を出しライトも点灯させた。外観からは全くラジコンだとは分からない。動く姿はHPでご覧いただけたら幸いだが、土もガンガン押していく姿は実機を彷彿とさせる。2006年4月にオランダで開催された建機模型展示会(ヨーロッパではそんなコアな展示会もあるのだ)で発表したところとても注目を浴び手ごたえ十分。考えてみればその展示会ではそれまで1:50でラジコンにしたモデルはなかったし、だれも登場を予測出来なかったのだと思う。これで実機と同じ油圧で動くとなれば、それこそ夢のようなモデルの誕生だ。帰国後さっそく油圧システムの開発に着手(写真—4)。まだまだ開発途上だが実現すれば、よりリアルなプロモーションモデルとしての役目も担えるだろうし、模型マニアにはとっては実機と同じシステムで自分で操縦することが出来る小さいながら本物の機械が



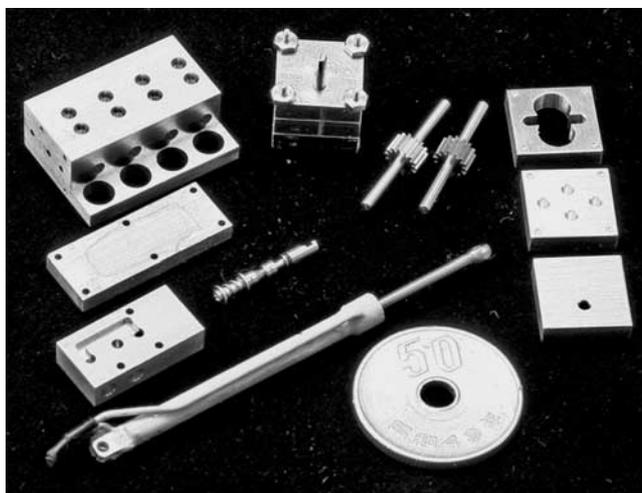
写真—3 ラジコンメカを組み込んだ1:50ブルドーザの試作品

手に入るのだ。さらに実機同様にメーカーでオイル交換などメンテナンスしてもらえば、楽しい“遊び”となるに違いないと夢はさらに大きく膨らむ。システムさえ出来てしまえばどんな機種にも搭載可能なのでさらに夢は広がっていく。

そしてこのモデルは是が非でも Made in Japan として世界へ発信するつもりだ。

私はモノの形、つまりデザインというものにもとても惹かれる。あるデザインを見てどうやってこの形が生まれたのだらうと思いをめぐらす。いまさら当たり前なのだが人工的に作られたものはすべて“誰か”がデザインしている。100円ショップの安物から高価な宝石類や自動車、建造物等身の回りにあるありとあらゆるモノがあるのである。別にデザイナーという肩書きでなくてもデザインは日常的に行われているのである。このことは“質の良いもの”を作るということにもとても関係しているようにも思うのだ。一見して何かをまねたような偽物くさいものもあるし、独創的なものや時間をかけて練られたものなど千差万別である。我々は製作者であると同時に消費者でもあるのだが世の中には商品価値が低いものも少なくない。自分では買わないようなものを作って人に売りビジネスとしている会社もありとても残念だ。

少なくとも自分はそうはなりたくない。そんな思いからデザイン関係の書籍等アイデアを発想するヒントになりそうなものを読んでみたり、美術館や博物館、森や山など自然の中へ行って本物とは何かと答えを探しに出かけたりしてみる。当然住んでいる国や習慣、食べ物、毎日見ている風景や仕事場、時代背景等密接に絡み合っていて単純には割り切れるものではない。しかし“質の良いもの”を作るという意識を持つとい



写真—4 開発中の極小油圧システム

うことは自分が消費者でもあるのだと考えればおのずと答えが出てくるのではないだろうか。

世の中にはモノが溢れている、買いきれないほどに。美徳とされていたアメリカ流の大量生産や大量消費はすでに時代遅れだと感じているのは私だけだろうか。



写真—5 ケンクラフトオリジナルモデルのひとつ。街中の現場でも見かける地固め用機械で通称ランマーと呼ばれるもの。1：50にするととても小さい

資源が限られていることが明白な現代にあって資源を無駄なく大事にしたモノ作りは古来から日本人が持っている、いや持っていたというべきかもしれないが、美的感覚、消費感覚、価値観をもう一度見直す時期にきているのかもしれない。

作り手側のワクワク感とお客様の想像をチョッとだけ超えた何かが加味されていることも必要であろう。

先人、賢人が作った“本物”を見極め、その奥にある精神的レベルでの学びや自己の成熟を先の商品開発の指針としたい。

(<http://www.kenkraft.net>)

JCMA

【筆者紹介】

高石 賢一（たかいし けんいち）
有限会社ケンクラフト
代表取締役



建設機械ポケットブック

<除雪機械編>

本書では、除雪機械について事故や故障を未然に防止するための主要な点検項目や点検時の留意点などを整理しました。日常点検や定期点検・整備における基礎資料として活用され、点検、整備および修理を的確かつ効率的に実施し、道路の維持除雪工事を安全で適正に施工するための一助となれば幸いです。

監修／国土交通省北海道開発局事業振興部機械課

発行／社団法人 日本建設機械化協会

目次

1. 整備点検のあらまし
2. 除雪トラック

3. 除雪グレーダ
4. 除雪ドーザ
5. ロータリ除雪車
6. 小形除雪車
7. 凍結防止剤散布車
8. 資料編

●パスポートサイズ／87ページ

●平成17年9月25日発刊（平成17年11月販売開始）

●定価

1,000円（本体953円）送料250円

※送料は複数冊申込みの場合、又は他の図書と同時申込みの場合、割引となる場合があります。

社団法人 日本建設機械化協会

〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8（機械振興会館）

Tel. 03 (3433) 1501 Fax. 03 (3432) 0289 <http://www.jcmanet.or.jp>